Математическое развитие детей старшего дошкольного возраста по программе STEAM-образование

Мухина Надежда Николаевна, воспитатель
МБДОУ Детского сада «Колосок»
с. Болугур Амгинского улуса

Аннотация. *В статье рассматриваются характерные ошибки детей при освоении счетных и вычислительных операций. Представлен опыт работы по математическому развитию старших дошкольников по программе «STEAM-образование»: подборка игр и пособий по разделам формирования математических представлений, формы организации детской деятельности, методы и приемы. Описываются формы работы с родителями воспитанников, по преемственности ДОУ и школы, результативность проводимой работы.*

В соответствии с требованиями ФГОС ДО познавательное развитие предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, формирование первичных представлений об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.).

Подбирая игры и пособия для математического развития старших дошкольников, педагогам и родителям важно учитывать характерные ошибки детей при освоении счетных и вычислительных операций. Часто дети не соотносят слова-числительные с элементами множества: считают свои движения, а не предметы; восприятие величины мешает восприятию количества; тяжело воспринимается независимость количества от расстояния между предметами и их пространственного расположения. Кроме того, детям трудно дается счет на слух, на ощупь, счет движений; они часто путают количественные и порядковые числительные; не используют счет для сравнения множеств по количеству, предпочитая способы наложения и приложения; называют числительные не по порядку, начинают со слова «раз»; пропускают предметы, при счете дотрагиваются до одного предмета дважды. Можно сделать вывод, что у детей нет координации между словом и движением. Особенности вычислительной деятельности дошкольников заключаются в том, что многие дети воспринимают арифметические задачи как рассказ или загадку. Эти ошибки не являются показателями трудностей в освоении математики - это возрастные особенности, которые постепенно исчезают при создании правильных условий математического развития детей дошкольного возраста.

Образовательные модули «Математическое развитие» и «Дидактическая система Фридриха Фребеля» парциальной модульной программы «STEAM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» у нас дополняют обязательную часть основной общеобразовательной программы и реализуются как через непосредственно образовательную деятельность по формированию элементарных математических представлений, так и в самостоятельной игровой деятельности во всех группах.

Целью образовательного модуля «Математическое развитие» является комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей. Содержание модуля характеризуется комплексностью. В нем объединены игры и пособия для арифметической, геометрической, логической и символической пропедевтики.

Освоение математической действительности наиболее эффективно, если оно происходит в контексте практической и игровой деятельности, когда педагоги и родители

создают условия для практического применения детьми знаний, полученных на занятиях по математике.

По формированию представлений о форме, величине и цветах используем игры: мозаика «Геометрические фигуры» с пособиями-карточками, набор «Сравни фигуры», бусы «Геометрические фигуры», «Танграм», набор «Геоигра», «Гайки и болтики» с карточками, «Магнитные блоки», «Счетный материал «Медведи» в ведре», весы простые, набор «Радужные камушки» с картинками, набор «Соединяющиеся звенья» с карточками заданий, конструктор геометрический 3D, рамки-вкладыши, «Пентамино», игровой набор «Дары Фребеля» с комплектом методических пособий и т.д.

Представления о числах, количественном и порядковом счете дети получают с помощью набора «Мудрые совы», «Математических весов» с карточками, математической игры «Морской счет», набора счетных палочек «Геостикс юниор» с заданиями.

Умению ориентироваться в пространстве способствуют игры «Топорама», кубики «Дуга, сектор», кубики прозрачные с цветной диагональю, набор для развития пространственного мышления №1 по системе Фребеля и др.

Освоение временных понятий происходит в процессе игр «Дидактические часы «Тик-так», часы с карточками «Распорядок дня».

При реализации образовательных модулей «Математика» и «Дидактическая система Ф. Фребеля» нами используются следующие формы организации детской деятельности:
- организованные педагогом занятия;
- совместная с педагогом деятельность;
- самостоятельные игры с математическим содержанием;
- досуговая деятельность.

Методы и приемы: дидактические игры, упражнения, развивающие игры, головоломки, использование ИКТ средств, работа по схеме, образцу, фотографии, работа по показу педагога, самостоятельные игры и манипуляции, творческое конструирование и моделирование, экспериментирование.

Источником элементарных математических представлений является окружающая реальная действительность, которую ребенок познает в процессе своей разнообразной деятельности в общении со взрослыми и под их обучающим руководством. Без обучения, под влиянием взрослых, самыми авторитетными из которых являются родители, в повседневной жизни носит эпизодический характер и не может охватить всех детей. Основными формами совместной работы детского сада и семьи по вопросам математического развития детей являются доклады и сообщения на родительских собраниях; организация выставок наглядных пособий с описанием их использования; открытые занятия по математике для родителей; групповые и индивидуальные консультации, беседы, передвижные папки и т.п. В нашем саду проводятся Дни STEAM-игр «Играем всей семьей», которые дают возможность родителям увидеть достижения своего ребенка, а также овладеть отдельными методическими приемами формирования у детей элементарных математических представлений. После таких совместных игр родители и другие члены семьи перенимают ценные игровые методы, которые они используют затем в практике семейного воспитания, используют в индивидуальной работе с ребенком дома.

По реализации преемственности ДОУ и школы для учителей проводим мастер-классы по STEAM-технологиям и методикам, просмотры открытых занятий по математике с использованием STEAM-игр, совместные семинары и совещания, выставки. На педсоветах обсуждаем проблемные вопросы математического развития, подготовки детей к школе. Провели «Веселую математическую эстафету» сборной команды первоклассников и воспитанников подготовительной группы.

В результате проводимой работы отмечаем повышение интеллектуальных способностей детей – способности к практическому и умственному

экспериментированию, обобщению, установлению причинно-следственных связей, речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности; сериации и классификации предметов и явлений по нескольким признакам; знаний и умений пользоваться универсальными знаковыми системами. Также у детей наблюдается способность к установлению устойчивых контактов со сверстниками, умение отстаивать свою позицию, активность во всех видах деятельности.

Опыт работы математического развития детей по программе STEAM-образование распространен в улусе и республике на семинарах, педмастерских, Форумах и акциях. Мы стали лауреатами республиканского конкурса «Дорога в космос» в номинации «Космическая математика» с использованием образовательного модуля «Дидактическая система Ф. Фребеля».

Таким образом, можно сделать вывод о том, что игровые технологии по программе STEAM-образование способствуют повышению интеллектуальных способностей детей, что является главным условием математического развития и подготовки к школьному обучению детей старшего дошкольного возраста.